НАВУКА



№ 52 (2779) 30 снежня 2019 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года



Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Уходит 2019 год. В жизни отечественной науки он был по-своему ярким. Развивались наукоемкие производства, создавались новые лаборатории и центры. Получили путевку в жизнь перспективные проекты. Сегодня белорусские ученые успешно работают по многим приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных исследований. Эти результаты становятся основой создания новых технологий, производств и целых отраслей экономики. В Академии наук созданы и функционируют производства высших технологических укладов. Реализуются системные проекты по развитию принципиально новых секторов экономики нашей страны.

В уходящем году расширялись границы научного партнерства, укреплялись связи с нашими коллегами из России, Китая, стран Евросоюза и других регионов мира. Проведено много знаковых мероприятий, в том числе крупных международных форумов. Открыты новые имена молодых ученых, которые уже становятся у руля различных научных направлений. Их идеи будут драйвером роста инновационного развития страны.

Главным достоянием белорусской земли были и остаются люди. Творческие, интеллектуальные, нацеленные на прогресс. За всеми достижениями стоите именно вы – умные, талантливые, целеустремленные!

Впереди – новый год, новые цели и задачи. В наших руках – процветание страны, преумножение ее богатств, сохранение памяти народа, что особо актуально в преддверии празднования 75-летия Великой Победы.

Дорогие друзья!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично сердечно поздравляю всех Вас с Новым, 2020 годом и светлым праздником Рождества Христова. Искренне желаю всем крепкого здоровья, неиссякаемых идей и новых достижений!

Желаю в новом году всем стать немного лучше: более чуткими и милосердными, терпеливыми и великодушными. Каждый день следующего года не оставляйте без заботы родных и близких.

Дарите друг другу радость, добро и любовь! Пусть крепнет и процветает наша родная Беларусь! Пусть задуманное обязательно сбудется!

С Новым годом вас, дорогие друзья!

С уважением, Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси, академик



АЛЯКСАНДР КАВАЛЕНЯ – ВУЧОНЫ ГОДА НАН БЕЛАРУСІ

ПИТАНИЕ

За последнее время белорусский шоколад стал «мраморным», получил в качестве наполнителей натуральные соки, обрел новые рецептуры… В немалой мере – благодаря специалистам НПЦ по продовольствию. Теперь перед учеными и производственниками стоит новая задача, решение которой должно повлиять на развитие отечественной «кондитерки».

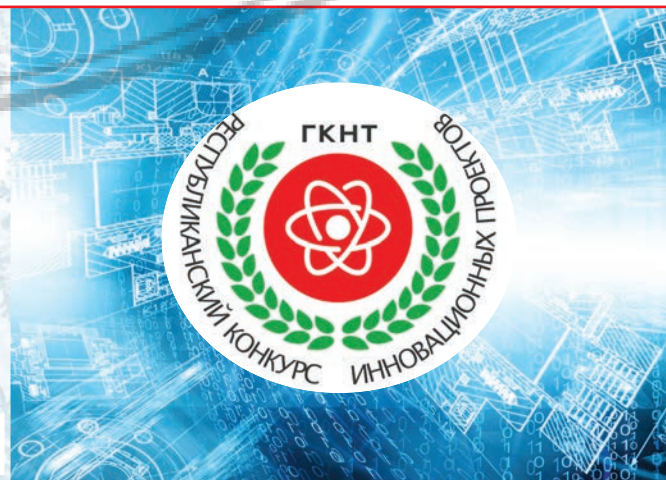
СТР. 4



ИННОВАЦИИ

В чем уникальность нового клеточного банка? Как заставить нейросети распознавать минералы? Кто стал самым «сладким» победителем Республиканского конкурса инновационных проектов?

СТР. 5



ПРОФСОЮЗЫ



Об итогах работы Объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси.

СТР. 6

АЛЯКСАНДР КАВАЛЕНЯ – ВУЧОНЫ ГОДА НАН БЕЛАРУСІ

Прэзідыум НАН Беларусі прыняў рашэнне, згодна з якім «Вучоным года – 2019» названы акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі, доктар гістарычных навук, прафесар, член-карэспандэнт НАН Беларусі Аляксандр Каваленя.

Перш за ўсё, Аляксандр Аляксандравіч вядомы як даследчык гісторыі Другой сусветнай і Вялікай Айчыннай войнаў. Яго навуковыя працы закранаюць тэмы партызанскага і падпольнага руху на тэрыторыі БССР у 1941–1944 гг., а таксама ўдзелу ў ім моладзі.

У 2019 годзе А. Каваленя выступіў як актыўны арганізатар навуковых праектаў. Галоўным у іх шэрагу стаіць пяцітомная «История белорусской государственности» – вынік працы даследчыкаў Інстытута гісторыі. Але ідэйным натхняльнікам, творчым і навуковым прадзюсарам праекта быў менавіта Аляксандр Аляксандравіч.

Выданне выклікала вялікі рэзананс і цікавасць не толькі ў нашай краіне, але і на ўсёй рускамоўнай сусветнай прасторы. Галоўная ідэя – паказаць, што за плячыма беларускага народа ляжыць вялікая і багатая гісторыя пошукаў, традыцыі розных дзяржаўных утварэнняў і, нарэшце, выхад на самастойную суверэнную дзяржаву. Гэтая мэта была дасягнута.

А. Каваленя – арганізатар шэрагу навуковых форумаў, кніжных праектаў, прысвечаных 75-й гадавіне вызвалення Беларусі ад нямецка-фашысцкіх захопнікаў. Новыя адкрытыя імёны, прыведзеныя ў біяграфічным даведніку «Твои сыновья, Беларусь: маршалы, генералы (адмиралы) – белорусы и уроженцы Беларуси в годы Великой Отечественной войны», новыя вектары даследаванняў, здаецца, настолькі вядомай тэмы – вынік плённай працы «Вучонага года – 2019».

За часы навукова-педагагічнай дзейнасці Аляксандр Аляксандравіч стаў аўтарам каля 500 работ, у тым ліку 34 манаграфій (4 індывідуальныя), 25 падручнікаў і дапаможнікаў. Вучоны не спыняе свайго ўдзелу ў адукацыйным працэсе краіны: як сярэдняй, так і вышэйшай школы.

Яшчэ адзін плён працы А. Кавалені – паспяховае кіраўніцтва дзяржаўнымі праграмамі навуковых даследаванняў, праектаў па лініі Беларускага рэспубліканскага фонду фундаментальных даследаванняў. Цяпер кіруе Дзяржаўнай праграмай «Эканоміка і гуманітарнае развіццё беларускага грамадства» на 2016–2020 гады, даследуе геапалітычныя працэсы сучаснасці і ролю нашай краіны ў іх.

Нельга не адзначыць удзел А. Кавалені ў стварэнні чатырохтомнага «Вялікага гістарычнага атласа Беларусі». Сёлета праведзена работа па напаўненню ўнікальнымі картамі пятага, абагульняючага тома выдання.

Варта згадаць і пра тое, што А. Каваленем у краіне створана сапраўдная навуковая школа. Больш за тое, свае ідэі вучоны прадстаўляе і за межамі нашай краіны – у Расіі, Францыі, Польшчы, Украіне. Штогод мацнеюць стасункі з партнёрамі з КНР, у прыватнасці з Кітайскай акадэміяй грамадскіх навук.

Тыя, хто працаваў поруч з вучоным, ведаюць, што ён з тых, хто даводзіць свае задумы да канца, хвалюецца за якасць вынікаў... Наперадзе ў Аляксандра Аляксандравіча яшчэ шмат спраў, сярод якіх – рэалізацыя новай Канцэпцыі гісторыі Беларусі.

Сяргей ДУБОВІК, «Навука»

СОИСКАТЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕМИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 2020 ГОДА

Подкомитет по Государственным премиям Республики Беларусь в области науки и техники сообщает, что к участию в конкурсе на соискание Государственных премий Республики Беларусь в области науки и техники 2020 года допущены следующие авторские коллективы и работы:

● ***Лапа Виталий Витальевич, Цыганов Александр Риммович, Пироговская Галина Владимировна, Черняков Дмитрий Владимирович, Дормешкин Олег Борисович.*** Работа «Разработка, производство и применение новых форм комплексных минеральных удобрений в Республике Беларусь». Выдвигающая организация – Институт почвоведения и агрохимии. Представлена НАН Беларуси;

● ***Привалов Федор Иванович, Гриб Станислав Иванович, Козловская Зоя Аркадьевна, Кильчевский Александр Владимирович, Ковалевич Александр Иванович, Решетников Владимир Николаевич.*** Работа «Создание и использование фонда генетических ресурсов растений Беларуси – основы продовольственной и биологической безопасности». Выдвигающая организация – НПЦ НАН Беларуси по земледелию. Представлена НАН Беларуси;

● ***Баковец Николай Владимирович, Длугунович Вячеслав Андреевич, Жагора Николай Адамович, Исаевич Анатолий Владимирович, Никоненко Сергей Викторович, Тарасова Ольга Борисовна.*** Работа «Создание национальной системы метрологического обеспечения Республики Беларусь в области лазерной техники и оптики». Выдвигающая организация – Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси. Представлена НАН Беларуси;

● ***Вегера Иван Иванович, Поболь Игорь Леонидович, Босяков Михаил Никифорович, Залесский Виталий Геннадьевич, Ковалевский Борис Викторович, Степук Олег Георгиевич.*** Цикл работ «Разработка высокоэнергетических упрочняющих и сварочных технологий и организация производства экспортно-ориентированного промышленного оборудования». Выдвигающая организация – Физико-технический институт НАН Беларуси. Представлен НАН Беларуси;

● ***Журавский Аркадий Иосифович (посмертно), Булыко Александр Николаевич, Кремко Иван Игнатьевич (посмертно), Мясникова Валентина Владимировна, Федоренко Анна Владимировна.*** Работа «Лексікаграфічнае апісанне слоўнага фонду беларускай мовы XIV–XVIII стст. («Гістарычны слоўнік беларускай мовы» ў 37 выпусках)». Выдвигающая организация – Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси. Представлена НАН Беларуси;

● ***Головатый Иван Иванович, Петровский Андрей Борисович, Барбиков Дмитрий Владимирович, Конопляник Александр Иванович, Довнар Дмитрий Николаевич, Михаленя Вячеслав Дмитриевич.*** Работа «Инновационные технологии разработки месторождений калийных солей, развитие высокотехнологических и наукоемких производств и создание современной импортозамещающей высокопроизводительной техники для их добычи и переработки». Выдвигающая организация – ОАО «Беларуськалий». Представлена НАН Беларуси;

● ***Пархомчик Петр Александрович, Ильющенко Александр Федорович, Рудый Виктор Викторович, Девойно Олег Георгиевич, Жарский Владимир Владимирович, Кашевский Евгений Петрович.*** Работа «Создание и внедрение лазерной техники и технологии обработки материалов для повышения конкурентоспособности продукции машиностроения». Выдвигающая организация – ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ». Представлена Министерством промышленности Республики Беларусь;

● ***Суконко Олег Григорьевич, Красный Сергей Анатольевич, Алейникова Ольга Витальевна, Кохнюк Виктор Тихонович, Малькевич Виктор Тихонович, Поляков Сергей Львович.*** Цикл работ «Новые методы диагностики и лечения онкологических заболеваний у взрослых и детей». Выдвигающая организация – РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова. Представлен Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Отзывы специалистов, организаций, материалы общественного обсуждения, предложения и замечания по работам и авторским коллективам принимаются до 15 сентября 2020 г. по адресу: 220072, г. Минск, пр-т Независимости, 66, каб. 317, секретариат Комитета по Государственным премиям Республики Беларусь. Тел./факс (017) 284-24-56, (017) 284-23-81.

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

заслушал доклад об обеспечении научного сопровождения развития биотехнологической отрасли Республики Беларусь Эмилии Коломиец, генерального директора ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» – директора Института микробиологии НАН Беларуси. Было отмечено, что в стране сформирована конкурентоспособная биотехнологическая отрасль. В результате выполнения заданий (мероприятий) госпрограмм различного уровня в 2019 году получили дальнейшее развитие научные объекты, составляющие национальное достояние страны; разработано 29 биотехнологий, являющихся основой для производства новых видов продукции и оказания услуг. Объем выпуска вновь освоенной биотехнологической продукции за январь – ноябрь 2019 года превысил 850 тысяч рублей.

О расширении производства фармсубстанций, синтезированных с применением оригинальных технологий, сообщили директор Института биоорганической химии Светлана Бабицкая, заведующая отделом лекарственных средств Института физико-органической химии Зоя Куваева, директор ГП «Академфарм» Наталья Сафронова.

Говорилось не только о достижениях, но и о проблемах. Например, при закупках приоритет нередко отдается не отечественным, а зарубежным субстанциям и препаратам. Поставлена задача разработать проект нормативно-правового акта, который помог бы урегулировать данный вопрос.

О создании новых высокопроизводительных систем обработки больших массивов данных, систем распознавания информации и технологий машинного обучения, новых способов хранения, обработки и передачи данных, обеспечивающих информационную безопасность, в т. ч. на основе развития квантовой информатики, доложил генеральный директор Объединенного института проблем информатики Александр Тузиков.

Утверждены результаты конкурса «Ученый года Национальной академии наук Беларуси – 2019». Это звание присвоено академику-секретарю Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, члену-корреспонденту Александру Ковалене.

Утвержден план работы Общего собрания НАН Беларуси и Президиума НАН Беларуси на первое полугодие 2020 года. Предусматривается проведение в апреле 2020 года сессии Общего собрания НАН Беларуси, на котором предлагается рассмотреть 3 вопроса: об утверждении отчета о деятельности НАН Беларуси в 2019 году; об утверждении новой редакции Регламента Общего собрания НАН Беларуси и о внесении изменений в Положение об отделении НАН Беларуси.

План работы Президиума НАН Беларуси содержит 8 вопросов. Среди них – об утверждении отчета о выполнении госпрограмм научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы по итогам 2019 года; о результатах выполнения в 2019 году госпрограммы «Наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 годы; о присуждении премий и т.д.

Принято решение вручить высшую награду НАН Беларуси – нагрудный знак «Золотая медаль Национальной академии наук Беларуси «За большой вклад в развитие науки» – главному научному сотруднику центра «Оптическое дистанционное зондирование» Института физики имени Б.И. Степанова члену-корреспонденту Аркадию Иванову. 29 декабря ему исполнилось 90 лет.

БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

утвердило список лауреатов ежегодного конкурса «100 талантов Национальной академии наук Беларуси». Лауреаты конкурса включаются в банк данных «100 талантов Национальной академии наук Беларуси» (с выдачей соответствующего сертификата) и в резерв руководящих кадров НАН Беларуси. Кроме того, они получают единовременный грант на участие в международном научном мероприятии в течение одного календарного года с момента оглашения результатов конкурса. При условии удовлетворительной оценки годового отчета о научно-исследовательской, педагогической и инновационной деятельности лауреатам конкурса выплачивается ежегодная премия в размере до 50 базовых величин в период вхождения в банк данных. Нахождение в нем кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 45 лет.

Утвержден перечень научных, научно-технических и научно-практических мероприятий НАН Беларуси на 2020 год. Планируется провести 94 мероприятия: 83 – международного уровня и 11 – республиканского.

Был также рассмотрен вопрос о развитии энергосистемы Республики Беларусь с учетом ввода в эксплуатацию БелАЭС и задачах по увеличению использования электрической энергии.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси



В НОВЫЙ ГОД – С ХОРОШИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

26 декабря в Большом зале Президиума НАН Беларуси состоялось торжественное собрание, посвященное Новому году.

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и члены Бюро Президиума НАН Беларуси поздравили коллег с Новым годом и Рождеством Христовым, а также подвели некоторые итоги, вспомнили основные яркие события 2019 года. «Этот год был для нас напряженным и плодотворным, позволил решить различные задачи, получить крупные научные результаты… Мы сейчас делаем все для того, чтобы мотивировать ученых», – подчеркнул В. Гусаков.

К многочисленным поздравлениям присоединились Председатель ГКНТ Александр Шумилин и Председатель ВАК Александр Гучок.

Также на мероприятии прошло чествование трудовых династий работников НАН Беларуси. Это династии Шейко, Витязь, Рубаник (**на фото**), Лукашанец. Сегодня дела отцов-академиков достойно продолжают их сыновья. Заслуги ученых благодарностями отметил В. Гусаков и председатель Объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси Вадим Китиков. Его заместитель – Любовь Соболева – награждена Почетной грамотой НАН Беларуси. Завершилось мероприятие праздничным концертом.

Сергей ДУБОВИК, фото автора, «Навука»

С ЗАБОТОЙ О ДЕТЯХ

НАН Беларуси присоединилась к республиканской акции «Наши дети», поздравив воспитанников «SOS-Детская деревня Боровляны» с Новым годом. Ребятам вручили сладкие подарки и горный велосипед.

В мероприятии приняли участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик, главный ученый секретарь НАН Беларуси Андрей Иванец и председатель профсоюзного комитета аппарата НАН Беларуси, заместитель академика-секретаря Отделения химии и наук о Земле Владимир Левашкевич. Они ознакомились с социальными, психолого-педагогическими и правовыми услугами, которые оказываются детям, а также с условиями их проживания.



По традиции во время новогодней республиканской благотворительной акции «Наши дети» руководители министерств и других органов госуправления, местных властей, представители общественных организаций посещают детские интернаты и дома семейного типа, опекунские и приемные семьи, семьи, которые воспитывают детей-инвалидов, центры коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, больницы. Они поздравляют детей с Новым годом, Рождеством и вручают подарки, оказывают помощь в решении существующих проблем. Нынешняя акция продлится до 10 января.

В 1995 году «SOS – Детская деревня Боровляны» стала стартовой площадкой развития SOS-Детских деревень в Республике Беларусь. В центре ее внимания – ребята с риском потери родительской опеки либо уже потерявшие ее. Цель работы – подарить каждому ребенку семью, любовь, уважение и безопасность. Здесь стараются создать по-настоящему семейную атмосферу. Долгосрочная опека обеспечивает качественную профессиональную опеку детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на базе семейного воспитания в SOS-семьях.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

СОЮЗНЫЕ ПРОГРАММЫ В КОСМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

В НАН Беларуси состоялось заседание Совместной российско-белорусской рабочей группы по развитию сотрудничества между предприятиями госкорпорации «Роскосмос» и НАН Беларуси.

Совещание прошло под председательством руководителя аппарата НАН Беларуси П. Витязя и директора Департамента стратегического планирования госкорпорации «Роскосмос» Ю. Макарова. В нем принимали участие представители Постоянного комитета Союзного государства Беларуси и России. С приветственным словом выступил заместитель Госсекретаря Союзного государства – член Постоянного комитета А. Кубрин.

НАН Беларуси и госкорпорацией «Роскосмос» осуществляется тесное сотрудничество в области космоса, в т.ч. и в рамках выполнения научно-технических программ Союзного государства. С 1999 года выполнено шесть союзных программ, две находятся на стадии реализации, а также намечены направления совместных исследований для формирования перспективных программ.

В ходе заседания были рассмотрены вопросы выполнения программ Союзного государства «Технология-СГ» и «Интеграция-СГ», а также формирования новых союзных научно-технических программ, связанных с созданием многоспутниковых группировок малоразмерных космических аппаратов наблюдения земной поверхности, бортовых средств и аппаратуры, композиционных материалов для таких аппаратов, базовых элементов систем прогнозирования возникновения лесных пожаров, контроля их очагов и тенденций распространения на базе данных космического мониторинга, а также базовых элементов целевой аппаратуры космических аппаратов дистанционного зондирования Земли для мониторинга лесных территорий.

По информации Агентства по космическим исследованиям

ВМЕСТЕ С ТАТАРСТАНОМ



Делегация Республики Татарстан во главе с вице-президентом Академии наук Республики Татарстан (АН РТ) А. Абдуллиным посетила НАН Беларуси.

Во время встречи с Председателем Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым обсуждался ход реализации «дорожной карты» сотрудничества между НАН Беларуси и АН РТ, подписанной в сентябре 2019 года. Намечены перспективы сотрудничества на ближайшее время. Так, поддержано предложение белорусской стороны о создании рабочей группы по сотрудничеству и организации совместных лабораторий на базе организаций НАН Беларуси.

Во время посещения Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси А. Абдуллин и сотрудник Центра цифровых технологий Института прикладных исследований АН РТ А. Дегтярев ознакомились с технологиями, методами и моделями обработки медицинских изображений; системами распознавания и синтеза речи; аэрокосмической системой прогнозного мониторинга. Делегация также познакомилась с деятельностью Центра управления полетом белорусского космического аппарата в УП «Геоинформационные системы».

В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

НАН Беларуси посетили представители научных кругов Швеции во главе с руководителем Национальной службы данных и департамента общественного здравоохранения и медицины Швеции Максом Петцольдом.



Члены делегации встретились с главным ученым секретарем НАН Беларуси Андреем Иванцом. Во время переговоров стороны отметили высокий потенциал для развития сотрудничества в области подготовки кадров в сфере здравоохранения.

Предложено совместно принять участие в программе Erasmus+. Для дальнейшего налаживания связей представителей Гетеборгского университета пригласили посетить Институт генетики и цитологии, Институт физиологии и Институт физико-органической химии НАН Беларуси.

По итогам встречи подписано Соглашение об академическом и научном сотрудничестве и обмене между Отделением медицинских наук НАН Беларуси и Школой общественного здравоохранения и общинной медицины Гетеборгского университета. Подготовку «дорожной карты» по сотрудничеству стороны планируют обсудить 26 марта 2020 г. на международной конференции в Стокгольме.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»



С НАЗНАЧЕНИЕМ!

Президент Республики Беларусь 26 декабря дал согласие на назначение ряда лиц. В частности, генеральным директором РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства» назначен Дмитрий Иванович Комлач. Ранее он занимал должность заместителя генерального директора по внедрению и испытаниям данного НПЦ.

В ПОМОЩЬ СВЕКЛОВОДАМ-ПРАКТИКАМ

Белорусские ученые продолжают контактировать с представителями отечественных аграрных вузов. Так, в декабре директор РУП «Опытная научная станция по сахарной свекле» Владимир Гнилозуб, а также заведующий отделом минерального питания Анатолий Малышко и заведующий отделом агротехники Ирина Чечёткина посетили Гродненский государственный аграрный университет.

В этом вузе прошли курсы повышения квалификации для практиков агропроизводства, в ходе которых директор и специалисты станции выступили с докладами и презентациями. Они рассказали о развитии в Беларуси свекловодства, а также о том, чем занимается станция и какие пути решения проблем функционирования свекловодческой отрасли предлагают ученые.

К слову, именно Гродненская область – один из тех регионов Беларуси, где достаточно почв, пригодных для возделывания сахарной свеклы. По мнению ученых, уже к агросезону-2020 реально насытить севооборот до 8-12% в структуре посевных площадей. Это необходимо, чтобы в целом по республике снизить себестоимость получаемого сырья и конечной продукции, добиться стабильного развития свекловодческой отрасли.

ВАЖНО!

Согласно рекомендациям ученых опытной станции, наиболее пригодные почвы для сахарной свеклы – средне- и хорошо окультуренные дерново-подзолистые, с небольшим содержанием камней, имеющие реакцию почвенной среды, близкую к нейтральной (рН 6-6,5). По механическому составу – суглинистые, супесчаные, подстилаемые мореной почвы с высокой водоудерживающей способностью.

Величина урожая сахарной свеклы находится в прямой зависимости от плодородия почв, поэтому расширение посевов должно проводиться главным образом на почвах с баллом плодородия 40-50 и выше.

НПЦ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ – 70 лет

Один из ведущих аграрных научно-практических центров НАН Беларуси отметил славную дату, максимально насытив праздничные дни интересными событиями. 19-20 декабря состоялись Международная научно-практическая конференция «Инновации в животноводстве – сегодня и завтра», открытие памятного знака перед входом в центр и презентация музейной экспозиции в научной библиотеке НПЦ. В торжественном собрании, состоявшемся в ДК БЕЛАЗа, принял участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич.

Из прошлого – в настоящее и будущее

«То, что прибыли многочисленные гости, участники из России, Украины, свидетельствует о высокой оценке вклада наших ученых в развитие белорусской и не только аграрной науки, – подчеркнул генеральный директор НПЦ по животноводству Николай Попков. – Когда оцениваешь сделанное за 70 лет, испытываешь гордость за предшественников. Ведь многие разработки тогда еще ученых Института животноводства до сих пор имеют определенную практическую значимость, хотя некоторые, конечно, – всего лишь примета того времени».



Фото И. Гармель

Практики благодарны ученым за помощь в отработке технологий по выращиванию свинины на промышленных комплексах, откорму КРС. Без действенного вклада не было бы рывка по среднему надою молока от коровы с 2 до 4 тысяч литров. Что, к слову, удалось осуществить в Беларуси достаточно быстро и эффективно.

«Мы понимаем, что, хотя в Беларуси и решена проблема продовольственной безопасности, каждый дополнительный литр молока, килограмм мяса – вклад в укрепление экспортного потенциала АПК. Ведь нужно постоянно успешно конкурировать на внешних рынках, отвоевывать новые ниши, что непросто, – акцентировал Н. Попков. – Перед агронаукой и практиками стоит задача получать брендовую продукцию, которая отличалась бы по своим качественным характеристикам от производимой в других странах. Такова стратегия, и ее реализация поможет вывести отрасль животноводства на новый уровень».

Свет науки

Внедрение новых информационных технологий в животноводческую практику, вопросы биотехнологий, генетические, селекционные достижения – все должно сработать на результат. В этом плане наши ученые интересуются опытом коллег, например, недавно изучали наработки корейцев.

На подходе – новая порода молочного скота Белголштин, генетическая продуктивность которой определена в 12 тыс. литров. Белорусские ученые занимаются также созданием и совершенствованием отечественных пород свиней, получением трансгенных животных и т. д.

«Но, пожалуй, главная сегодня болевая точка – нехватка квалифицированных кадров, поэтому нужно их активнее готовить, делать ставку на молодежь. Над чем собираемся тщательно работать в ближайшей перспективе», – пообещал Н. Попков.

Взаимовыгодные контакты связывают ученых НПЦ по животноводству с коллегами из Института разведения и генетики животных имени М. В. Зубца, Института свиноводства и промышленного производства (НААН Украины), а также ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела». Представители этих и других зарубежных НИИ, вузов тепло поздравили центр-юбиляр, его сотрудников.

«Именно в дни юбилея мы решили почтить тех ученых, которые трудились у нас и трудятся по сей день, торжественно открыв памятный знак, – отметил Н. Попков. – Это и своеобразное обращение к будущим поколениям ученых-аграриев. «Пусть сиянием новым свет науки осенит», – такие слова народного поэта Якуба Колоса показались нам уместными для размещения на памятном знаке. Они отражают наше стремление преумножать славу белорусской науки, растить достойную смену, содействовать дальнейшему прогрессу отечественного АПК».

Участники праздничных мероприятий посетили новую музейную экспозицию, которую в течение двух лет собирали сотрудники отдела научной информации и патентоведения. Здесь представлено множество архивных документов, коллекция редкой научной литературы по животноводству, приборы, которые использовались в работе лабораторий.

СЛАДОСТИ ЗОЖУ НЕ ПОМЕХА

Сладкий подарок под елкой… Ему радуются не только дети, но и взрослые. А чтобы новогодние баульчики были разнообразными, вкусными, содержали новинки, белорусские технологии, кондитеры усердно работали в течение всего уходящего года. О внедренных инновациях, расширении ассортимента и повышении полезности вкусной продукции шел разговор на пресс-конференции в Доме прессы.



Время объединяться

Кондитерский рынок перенасыщен, конкуренция высока, и белорусским производителям довольно трудно удерживать торговые ниши. Так, по цене не выдерживаем «напора» со стороны импортной карамели. Да и, в целом, развиваться каждому предприятию по отдельности – уже не с руки.

«Поэтому в концерне и работаем сейчас, с помощью ученых НАН Беларуси, над созданием кондитерского холдинга. Их видение в этом вопросе нам важно», – проинформировала начальник отдела кондитерской и масложировой промышленности концерна «Белгоспищепром» Оксана Близнюк.

Руководитель группы по кондитерской отрасли НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Алла Шевчук полагает: в последнее время наблюдается устойчивая тенденция изменения ожиданий потребителя.

«При создании отдельных видов уже внедренной инновационной продукции мы участвовали как соисполнители; оказывали и консультационные услуги, – пояснила эксперт. – В частности, успешно работали над применением подсластителей нового поколения. А зефир – наша уникальная разработка, которую выпускает «Красный пищевик», – не имеет аналогов на просторах СНГ. Отличается пониженной калорийностью и содержанием сахара не более 3%».

Ученые разработали также изделия, обогащенные пребиотиками (инулином и олигофруктозой). Добавление данных сырьевых компонентов не только полезно для здоровья, но и обеспечивает положительный технологический эффект: замедляется черствение, засахаривание продукции. В целом – улучшаются ее потребительские свойства.

Импорт замещается

О. Близнюк акцентировала: кондитеры осуществляют модернизацию мощностей, расширяют ассортимент, много и успешно сотрудничают с учеными для повышения конкурентоспособности производимой продукции.

За последние годы только на предприятиях концерна реализовано более 30 импортозамещающих проектов, в результате чего выпущено более 100 новых товаров (аналогов продукции зарубежных брендов). Это белорусский шоколад с использованием концентратов натуральных соков, с начинкой из нуги, «мраморный» шоколад… Одних только конфет – более 170 видов.

Вместо сахара – подсластители

По оценке экспертов, теперь одна из самых устойчивых тенденций мирового кондитерского рынка – упор на здоровое питание. Производителям сладкой продукции приходится приспосабливаться к данному тренду, хотя, в целом, их товар нельзя назвать на сто процентов подходящим для приверженцев ЗОЖ.

Однако и в Беларуси уже есть, к примеру, шоколад, зефир, мармелад, халва совсем без содержания или с низким содержанием сахара. Практически все производители стремятся чаще использовать натуральные сырьевые компоненты. А сахар нередко заменяют подсластителями. Низкобелковые, безлактозные, безглютеновые продукты востребованы и при самом активном участии науки внедряются в производство.

Материалы полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ – ВСЕСТОРОННЯЯ ПОДДЕРЖКА

Определены победители и призеры Республиканского конкурса инновационных проектов, проводимого при поддержке ГКНТ. В их числе – ученые НАН Беларуси.

Новый формат

По словам Председателя ГКНТ Александра Шумилина, с каждым годом интерес к конкурсу растет. В 2019 году было подано 135 заявок, из них в номинации «Лучший инновационный проект» – 54, в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» – 81.

Участниками конкурса в 2019 году выступили разработчики проектов из учреждений образования (школ, колледжей, университетов), научно-исследовательских институтов, в том числе Национальной академии наук Беларуси, предприятий, а также авторские коллективы, индивидуальные предприниматели и физические лица.

Наибольшее количество проектов относятся к IT (23, или 28,8% от общего количества), а также электроники и приборостроения (17 проектов, или 21,3% от общего количества).

В этом году рассмотрение и защита проектов проходили в новом формате: участники выступали с трехминутными питч-презентациями, что дало возможность членам Совета конкурса применить современный подход к оценке представленных презентаций и выбору победителя. В каждой номинации выбран 1 победитель и 5 призеров – по 2 проекта получили 2-е место, по 3 – 3-е. Авторов наградили ценными призами и денежными премиями в размере 2130, 1420 и 710 рублей соответственно. Отобраны 8 проектов для дальнейшей коммерциализации. Каждый получил сертификат на сумму более 14,5 тыс. рублей.

Клетки, грибы и голубика

Среди победителей в этом году – проект молодого ученого Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси Анны Полешко (**на фото**) «Создание коллекции индуцированных плюрипотентных стволовых клеток, полученных от пациентов с редкими генетическими заболеваниями». Он же был отмечен сертификатом на 2 тыс. долларов Международной научно-производственной компании NatiVita, которая разрабатывает и выпускает инновационные лекарственные средства для лечения тяжелых заболеваний.

Цель проекта – не только создание банка индуцированных стволовых клеток, но и реализация продукции исследовательским организациям, фармакологическим и биотехнологическим компаниям. Анна поясняет, что коллекционирование стволовых клеток – один из наиболее перспективных и быстрорастущих сегментов современного фармацевтического рынка, в первую очередь благодаря развитию терапии стволовыми клетками нового поколения. Суть продукта – банкированная и хранящаяся при низкотемпературных режимах в специальной среде клеточная биомасса, которая при запросе покупателя размораживается, проверяется на качество, наращивается в необходимом объеме и передается потребителю.

Реализация проекта решит проблему подбора достаточного количества пациентов при тестировании лекарственных препаратов, новых протоколов лечения, основанных в т.ч. на использовании клеточных/генных технологий, с целью персонализированной терапии трудноизлечимых заболеваний человека. Аналогов такого банка клеток, полученного и содержащегося в соответствии с международными GMP-стандартами, в мире не существует.



Дипломами финалиста в номинации «Лучший инновационный проект» отмечены два проекта ученых Института леса НАН Беларуси (**на фото**). Первый касается инновационных технологий культивирования съедобных и лекарственных грибов и второй – за создание коллекции уникальных форм голубики топяной и технологию их выращивания.

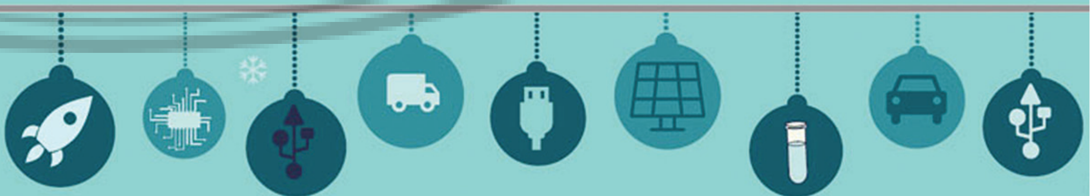
Проекты для коммерциализации

Среди них – производство персональных электрических транспортных средств, разработка огнетушащего порошкового состава на основе фосфогипсовых отходов, высокопротеиновая мука «Масс Эффект» как альтернатива рыбной муке, создание эрготерапевтического центра «Мир возможностей». Самый «сладкий» победитель – программно-аппаратный комплекс для быстрого автоматического приготовления шоколадной плитки. Для БелЖД предложено восстановление работоспособности приемных капсул. Это специальное оборудование, которое отвечает за безопасность движения поездов и позволяет диагностировать повреждения в режиме реального времени. А для МЧС – пенные оросители из полилактида для автоматических установок пожаротушения. Еще один интересный проект – программный продукт PetroViewer, который предназначен для применения в учебном процессе в области геологии и геоэкологии, в научных центрах/лабораториях. Применение нейросетевых технологий в распознавании минералов и горных пород по высококачественным изображениям шлифов горных пород позволит упростить, ускорить процессы в производственных геологических организациях, например при работе с шлифами образцов керна со скважин. Разработанный программный продукт будет внедрен в учебный процесс на факультете геоинформатики и географии БГУ, на производственных предприятиях, а также в других вузах, где обучают геологическим специальностям. Возможен выход на рынок стран СНГ.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



РОЖДЕСТВЕНСКАЯ НЕДЕЛЯ С НАУКОЙ



Увлекательное знакомство с белорусской наукой и ее героями организовали для столичных школьников ученые НАН Беларуси и специалисты Минского государственного дворца детей и молодежи. С 23 по 27 декабря в Минске впервые проходила Рождественская неделя науки и инноваций.

Этим мероприятием организаторы стремились привлечь учащихся к занятиям научно-исследовательской деятельностью и популяризировать достижения белорусских ученых.

«Настоящая наука – это очень интересно. Надеюсь, благодаря этому мероприятию многие из вас вовлекутся в занятие ею», – сказал заместитель председателя Совета молодых ученых НАН Беларуси Станислав Юрецкий.

В открытии Рождественской недели участвовало более 120 человек. Школьников ждала развлекательная программа, а также серия мастер-классов: «Профориентация в виртуальной реальности», «Уроки физики в дополненной реальности», «Ракета, работающая на воде», «Создание гоночного авто», «Робототехника в образовании». С научно-популярной лекцией «10 главных открытий биологии за последние 100 лет» выступила Александра Скоробогатова, председатель Совета молодых ученых Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси.

В первый день Рождественской недели науки и инноваций участники посетили Объединенный институт проблем информатики (ОИПИ) и Институт физиологии НАН Беларуси. В ОИПИ для них провели экскурсии, продемонстрировали разработки суперкомпьютерного центра, OpenLab лаборатории робототехники, лаборатории распознавания и синтеза речи. Кроме того, школьники послушали научно-популярные лекции на темы «Что такое биоинформатика?», «Как структурные биоинформатики пытаются перещеголять природу», «Найди лекарство сам! или Machine learning is easy!» и др. В Институте физиологии председатель Совета молодых ученых Отделения медицинских наук НАН Беларуси Маргарита Досина рассказала ребятам об искусственных и естественных нейронных сетях.

Затем юные любители науки посетили Институт энергетики, Объединенный институт машиностроения, Физико-технический институт (ФТИ), где узнали о физике альтернативной энергетики, об инновациях и информационных технологиях в машиностроении, развитии электрического транспорта. В совместных лекциях ФТИ и Института химии новых материалов – об аддитивных и 3D-технологиях для получения инновационных материалов и новых материалах для медицины и техники.

27 декабря в Президиуме НАН Беларуси подвели итоги недели и вручили ребятам памятные сертификаты.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Отчетно-выборная конференция объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси Белорусского профессионального союза работников образования и науки подвела итоги работы за год. В ее работе принял участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.



В отчетный период

На новый срок переизбран председатель академического профсоюза Вадим Китиков. Выступая перед участниками конференции, он подробно рассказал о том, каких результатов добилась академическая профсоюзная организация в 2019 году. Выделим лишь наиболее важные, на наш взгляд. Например, в новой редакции Трудового кодекса прописан ряд норм, которые улучшают положение работников.

За отчетный период в организациях НАН Беларуси создано семь первичек, что позволило обеспечить полный охват профсоюзным обслуживанием. Появились первички и в организациях иной формы собственности (ЗАО «Голографическая индустрия», УП «Феррит»).

Для молодых и ветеранов

Подготовка и закрепление молодых ученых – ключевой вопрос социально-экономической работы и Академии наук, и отраслевого профсоюза. «В целях социальной поддержки научных работников в коллективные договоры большинства организаций включен пункт об оказании финансовой помощи сотрудникам при улучшении жилищных условий.

Молодые люди, проявившие себя, включаются в перспективный резерв кадров. Увольнение молодых ученых и научных работников, имеющих ученую степень, в связи с сокращением штата необходимо согласовывать с профкомом. Сегодня все молодые специалисты, магистранты и аспиранты НАН Беларуси обеспечены общежитием», – подчеркнул В. Китиков.

В академический профком обращались сотрудники НАН Беларуси с просьбами о предоставлении общежития, учета и уточнения очередности, оказания материальной помощи, о контроле выполнения норм коллективного договора. Всего за отчетный период в жилищно-бытовую комиссию НАН Беларуси обратилось около трех тысяч человек.

В НАН Беларуси осуществлено долевое строительство 20 квартир третьей секции жилого дома № 51 по генплану в жилом квартале «Магистр». НПЦ по механизации сельского хозяйства закончено долевое строительство 55 квартир жилого дома № 12 по генплану в границах ул. Шаранговича, Горецкого, Рафиева и 50 квартир жилого дома № 11 по генплану в районе ул. Михалова, Алибегова.

Большое внимание уделялось защите интересов ветеранов и пенсионному обеспечению ученых. В НАН Беларуси на 9 мая 2019 г. числилось 30 ветеранов Великой Отечественной войны; 29 человек – работники тыла, жители блокадного Ленинграда, узники концлагерей. Им оказывается всяческая поддержка.

«18 октября 2019 г. Президентом Республики Беларусь подписан указ № 386 «О стимулировании научной деятельности и совершенствовании оплаты труда», в котором речь идет о ежемесячных доплатах к пенсиям лицам, имеющим ученую степень доктора наук и ученое звание профессора (при достижении пенсионного возраста и прекращении трудовой деятельности). Надеемся, что и наш голос был услышан», – отметил В. Китиков.

Спорт и задачи

Особое внимание – спортивной жизни и оздоровлению сотрудников. Ежегодно в НАН Беларуси проходят летняя и зимняя спартакиады. «С каждым годом количество участников увеличивается. В летней спартакиаде 2019 года приняло участие 44 команды (в 2018 г. – 35 команд). Зимняя спартакиада: 2017 год 18 команд, 2018 год 32 команды, 2019 год 34 команды. Это – показатель заинтересованности сотрудников в здоровом образе жизни, в спорте и туризме. Его помогает поддерживать и оздоровление в санатории «Ислочь», – обратил внимание В. Китиков.

Среди ближайших задач для академических профсоюзов – продолжать делать все возможное для повышения зарплаты ученых, содействовать строительству квартир и общежитий, тренажерных залов для занятий спортом. Будет развиваться и тесное взаимодействие с профсоюзами в составе ФПБ, различными общественными организациями, а также с коллегами из России, Украины, Молдовы.

«И, конечно, обеспечиваться безусловное выполнение Тарифного соглашения и всех обязательств, которые ОПК принимает перед членами профсоюза», – резюмировал В. Китиков.

Во время конференции Вадим Олегович отметил грамотами лучших представителей академического профсоюзного движения (**на фото**).

Сергей ДУБОВИК
Фото М. Гулякевича, «Навука»

НОВОСТИ НАУКИ

Подготовлен международный договор о научно-техническом сотрудничестве Института технической акустики (ИТА) НАН Беларуси с Российским университетом дружбы народов. Согласно документу, запланировано проведение совместных исследований в области ультразвуковых технологий. Подан совместный проект на конкурс БРФФИ-РФФИ.

* * *

Сотрудница ИТА О. Петрова-Буркина прошла научную стажировку в Нанкинском университете науки и технологии (Китай). Это стало возможным благодаря международному проекту ГКНТ «Оптимизация микроструктуры и комплексных свойств наноматериалов путем ультразвуковой обработки». Она провела исследования механических свойств и электрической проводимости образцов наноникеля и наномеди после ультразвуковой обработки.

* * *



Монография «Дисперсно-наполненные полимерные композиты технического и медицинского назначения» белорусских и российских ученых отмечена престижной наградой. Российская инженерная академия наградила его дипломом лауреата конкурса имени первопечатника Ивана Федорова.

* * *

В Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси состоялась приемка работ за 2019 год по проекту «Развитие инфраструктуры суперкомпьютерных центров в интересах инновационного развития государств – участников СНГ» (ГРИД-СНГ). Работы выполнены в полном объеме на высоком научно-техническом уровне и ориентированы на расширение использования суперкомпьютерных технологий в реальном секторе экономики.

* * *

В Институте физики прошел семинар компании Huawei «Квантовые технологии для охлаждаемой электроники». В работе приняли участие более 50 представителей из международных научно-исследовательских центров.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ENERGIA OMNIUM FUNDAMENTUM



22 декабря ежегодно отмечается День энергетика Беларуси – профессиональный праздник специалистов, связанных с производством и использованием энергии. Молодые ученые Института тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова (ИТМО) НАН Беларуси, который обеспечивает энергетику базисными теплофизическими исследованиями, провели семинар, посвященный этой дате.

День Джоуля

Первый такой семинар прошел год назад и был посвящен Джеймсу Прескотту Джоулю, английскому физику, 200 лет со дня рождения которого исполнилось 24 декабря 2018 года. Имя ученого вошло не только в тезаурус науки, но и в повседневную жизнь современного человека – ведь в его честь названа единица энергии и работы. Поэтому совершенно логично, что День Джоуля одновременно был посвящен и Дню энергетика Беларуси.

Дж. Джоуль прославился тем, что самостоятельно сконструировал приспособления и на протяжении многих лет проводил тщательные измерения. В его экспериментах работа, совершаемая опускающимся грузом, механически передавалась на лопатки и нагревала воду в изолированной емкости. В результате Джоуль смог установить, что груз массой 890 фунтов при опускании на 1 фут нагревает 1 фунт воды на 1 градус Фаренгейта. Свое важнейшее открытие он изложил в научном сообщении, состоящем всего из одного абзаца, примерно так, как приведено выше. Джоуль определил тепловой, или термический, эквивалент работы. В знак признания вклада ученого в изучение связи теплоты и механического движения единица энергии названа джоулем.

Энергия – всеобщий базис природных явлений и любой деятельности человека. Древние говорили: «Energia omnium fundamentum» («Энергия – основа всего»).

Памяти Рема Солоухина

Кроме старших коллег-ученых, на семинар в ИТМО были приглашены учащиеся гимназии № 61 Минска. Эти школьники увлечены физикой, участвуют в турнирах, сами готовят интересные презентации. Как и год назад, основным предметом обсуждения были «истории человеческого гения» – труды ученых, прославленных в истории науки. На этот раз – в физике горения, ударных волн и детонации.

Молодой ученый лаборатории физико-химической гидродинамики Вячеслав Кузьмицкий выступил с докладом «120 лет экспериментов на ударных трубах». Первую ударную трубу сконструировал и построил в 1889 году французский ученый Поль Виэй. В ИТМО появление этой тематики связано с именем Рема Ивановича Солоухина, который был директором Института с 1976 по 1987 год. Его ученики профессор Никита Александрович Фомин, Олег Владимирович Ачасов, академик Олег Глебович Пенязьков обеспечили преемственность исследований.

Академик Р. Солоухин был замечательным экспериментатором. В знак признания его заслуг при проведении сложнейших опытов Международный институт динамики взрыва и реагирующих систем с 1989 г. присуждает премии имени Р. Солоухина «Золотые руки» за лучшую экспериментальную работу, доложенную на международном коллоквиуме по динамике взрыва и реагирующих систем.

Интерес Вячеслава Кузьмицкого к истории экспериментов связан с его повседневной работой. Для развития этого научного направления в ИТМО создано уникальное экспериментальное оборудование – ударные и детонационные трубы различного диаметра, оснащенные измерительной техникой для количественного и качественного анализа процессов: калориметрическим оборудованием для определения теплоты сгорания вещества, редукторами, манометрами и термометрами, хроматографами; для исследования течений в пламени – лазерными системами и высокоскоростными видеокамерами.

Вячеслав рассказал также о современном состоянии исследований по фемтосекундной лазерной визуализации газодинамических процессов на экспериментальном стенде, в красочной презентации продемонстрировал принципы его работы. После завершения теоретической части научного семинара в честь Дня энергетика – Дня Джоуля для гимназистов организована экскурсия для ознакомления с экспериментальными стендами Института.

Андрей МАЛИНОВСКИЙ, ИТМО

ФИЗИОЛОГИЯ ФОТОСИНТЕЗА КАК НАУЧНОЕ ПРИЗВАНИЕ

К 90-летию со дня рождения члена-корреспондента Марии Чайка

Будущий ученый родилась 31 декабря 1929 года в г. Горки Могилевской области в семье Тихона Николаевича Годнева – профессора Горецкой сельскохозяйственной академии. В 1946 г. она поступила на биологический факультет БГУ. После окончания университета Мария Тихоновна продолжила учебу в Москве в аспирантуре Института физиологии растений им. К. А. Тимирязева под руководством профессора А. Прокофьева. В 1955 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Исследование влияния газового и светового режима на накопление жира в семенах мака масличного».



Свою научную деятельность М. Чайка начала в 1955 году в Институте биологии АН БССР (в настоящее время Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича), где до 1965 года работала в лаборатории биохимии растений, руководимой академиком А. Вечером, и занималась изучением биогенеза нелистовых пластид.

С 1967 г. Мария Тихоновна связала свою судьбу с Институтом фотобиологии (в настоящее время Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси). Проводимые ею в 1970-е годы исследования были посвящены функциональной активности пластид растений и изучению биогенеза фотосинтетических мембран хлоропластов. Благодаря инициативе М. Чайка, в работах по биогенезу белковых компонентов пигментного аппарата растений в институте начали успешно применяться иммунохимические методы. Результаты легли в основу докторской диссертации на тему «Исследование биосинтеза хлорофилла и биогенеза пигментбелковых комплексов пластидных мембран» (1978 г.).

В 1981 г. по инициативе члена-корреспондента АН СССР А. Шлыка в институте была создана новая лаборатория физиологии фотосинтетического аппарата, которую возглавила М. Чайка. Главным научным направлением новой лаборатории стало изучение физиологических основ формирования фотосинтетического аппарата и его взаимосвязей с высокой продуктивностью и устойчивостью растений хлебных злаков.

М. Чайка стояла у истоков разработки и внедрения в практику нового технологического приема – инкрустации семян зерновых культур с использованием многокомпонентных полимерных составов. Под ее руководством в 1980-х годах начато изучение физиологического действия инкрустирующих составов на основе физиологически активных веществ отечественного производства со сниженным содержанием химических средств защиты.

М. Чайка – автор более 120 научных работ, в т. ч. 3 монографий. Многие ее труды получили широкую известность среди ученых-фотосинтетиков. Она многократно выступала с докладами на различных ответственных научных форумах, в том числе с лекцией «Биосинтез хлорофилла и биогенез фотосинтетического аппарата», прочитанной в 1993 году на 54-х ежегодных Тимирязевских чтениях в Москве в честь 150-летия со дня рождения великого ученого и изданной в 1996 году в виде брошюры. Достойная продолжательница научных идей своего отца, глубоко преданная науке, она постоянно придерживалась традиций белорусской школы фотосинтетиков и фотобиологов, принимала деятельное участие в организации ежегодных Годневских чтений в Минске и издании книги воспоминаний о Тихоне Николаевиче Годневе.

Заслуги М. Чайка в развитии физиологии и биохимии растений отмечены медалями и грамотами. В 1991 году М. Чайка избрана членом-корреспондентом НАН Беларуси.

Научные идеи М. Чайка получили свое дальнейшее развитие в лаборатории прикладной биофизики и биохимии, где под руководством Л. Кабашниковой развивается новое научное направление – стрессовая биофизика фотосинтеза и растений с целью разработки новых адаптивных и диагностических технологий для сельского хозяйства.

Имя Марии Тихоновны Чайка по праву занимает почетное место в ряду известных ученых белорусской школы фотосинтетиков и фотобиологов.

И. Д. Волотовский, Е. И. Слобожанина, Л. Ф. Кабашникова, Н. Г. Аверина

БЫТЬ НА ШАГ ВПЕРЕДИ

За научные поиски в обеспечении готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации в зонах радиоактивного загрязнения заведующему лабораторией моделирования и минимизации антропогенных рисков Института радиобиологии НАН Беларуси Александру Дворнику (**на фото**) присудили второе место в V Международном конкурсе научных работ в области радиоэкологии имени В. М. Клечковского.



Конкурс проводится ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» при поддержке Российской академии наук, Ядерного общества России, Международного союза радиоэкологии, Общественного совета «Росатома». Он посвящен памяти действительного члена ВАСХНИЛ доктора химических наук, профессора В. М. Клечковского.

В цикле публикаций А. Дворник представил инновационные подходы, позволяющие оптимизировать работу служб при возникновении чрезвычайных ситуаций в зонах радиоактивного загрязнения. Они объединяют ГИС-технологии математического моделирования и методы измерения радиации in situ.

Ученый также описал, как можно адаптировать данные технологии к природно-климатическим и социально-экономическим условиям региона. Упоминается и о первых шагах нового научного направления в Беларуси – радиационной пирологии (наука о пожарах). «Новый подход может быть применен к большим территориям с различными характеристиками и особенностями (различная плотность загрязнения, характер ландшафта и др.), учитывая относительно небольшое количество и легкую доступность входных данных», – отметил А. Дворник.

Для областей с наивысшим риском возникновения пожаров и радиационных последствий ученый предлагает вести научно обоснованное планирование распределения ресурсов при борьбе с лесными пожарами и оптимизировать инфраструктуру для оперативной ликвидации чрезвычайной ситуации.

По его словам, важно также совершенствовать меры радиационной безопасности при борьбе с лесными пожарами на территориях с высоким уровнем загрязнения радионуклидами, в том числе наиболее опасными актинидами трансуранового ряда (238,239, 240Pu, 241Am). Не обойтись и без мониторинга пожароопасных территорий в приграничных районах зоны отчуждения.

Ученый также представил способ оценки загрязнения радиоактивными продуктами сгорания и вторичного загрязнения территории вследствие оседания радиоактивных аэрозолей из дымового облака.

Результаты, полученные в ходе исследований, направлены на укрепление устойчивого развития регионов, пострадавших от аварии на ЧАЭС.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ВСЕ КАРТЫ – В ОДНОМ ТОМЕ

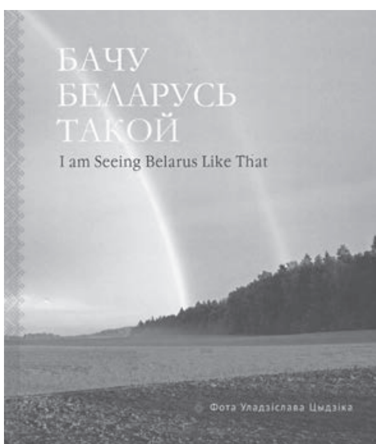
Исторический атлас Беларуси в одном томе планируют выпустить в 2020 году. В настоящее время завершаются работы по его созданию, сообщает сайт Государственного комитета по имуществу.

В однотомном издании «Гістарычны атлас Беларусі» отображается многогранный исторический путь нашего государства от появления на территории первобытного человека до настоящего времени.

Атлас состоит из четырех частей (по периодизации томов четырехтомного «Вялікага гістарычнага атласа Беларусі», который издавался с 2009 по 2019 год, с использованием картографических материалов и концептуальных подходов этого произведения).

В работе над однотомником использованы наработки белорусских историков, в том числе сотрудников Института истории НАН Беларуси, Белорусского научно-исследовательского центра электронной документации, Белорусского государственного университета, других научных, образовательных и архивных учреждений.

«БАЧУ БЕЛАРУСЬ ТАКОЙ»



Пад гэтай назвай у Прэзідыуме НАН Беларусі адкрылася фотавыстаўка Уладзіслава Цыдзіка, прысвечаная Году малой радзімы.

На адкрыццё выставы сабраліся паплечнікі па Саюзе беларускіх пісьменнікаў, вучоныя-аграрыі, з якімі У. Цыдзіку давялося працаваць поруч не адзін год, ды іншыя.

Уладзіслаў Цыдзік захоўвае Беларусь сапраўднай, той, якую большасць з нас ведаюць з маленства. Ён шмат падарожнічае па краіне, таму на выстаўцы можна палюбавацца спакойнымі палямі мяккіх колераў, драўлянымі хаткамі, зборам ураджаю, знакамітымі архітэктурнымі помнікамі, усмешкамі людзей. Шмат увагі фотамайстар аддае беларускай сталіцы, якая прыцягвае сваім мінулым, уражвае новым днём.

У Выдавецкім доме «Звязда» выйшла кніга «Бачу Беларусь такой». У яе ўвайшлі прадстаўленыя на выстаўцы здымкі У. Цыдзіка разам з вершамі 65 сучасных беларускіх паэтаў.

За апошні час за плячыма аўтара – больш за 25 фотавыставак, не толькі ў нашай краіне, але і за яе межамі.





Прикоснуться к красоте новогоднего творчества помогли сотрудники Центрального ботанического сада НАН Беларуси. В преддверие праздника здесь прошли выставка-ярмарка рождественских фитокомпозиций ручной работы и развлекательные мероприятия для детей и взрослых.

ВСЁ СИЛЬНЕЕ ЗАПАХ ХВОИ…

Изделия из природных материалов, собранных в ботсаду, в новогоднем исполнении здесь продавались впервые. Готовый рождественский венок, хвойные композиции, дизайнерские елочки – все это и многое другое пользовалось спросом. Сотрудники сектора ландшафтной архитектуры и фитодизайна и лаборатории интродукции и селекции орнаментальных растений постарались, чтобы выбор был широкий – каждая композиция неповторима.

«Уникальность нашего проекта еще и в том, что по отдельно взятой композиции можно изучать фиторазнообразие нашего сада, на выставке представлено всё многообразие материалов. В один венок могут входить ветки и шишки нескольких видов хвойных пород растений: ели обыкновенной, сосны горной, сосны обыкновенной», – рассказала ведущий фитодизайнер сектора ландшафтной архитектуры и фитодизайна Мария Клыга.



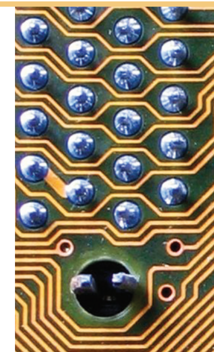
Автор рождественских венков научный сотрудник лаборатории интродукции и селекции орнаментальных растений Ольга Дуброва рассказала о значении этого некогда исключительно религиозного предмета. Белорусы укладывали такие венки на столы за 28 дней до Рождества. В них помещали 24 красные и четыре белые свечи, которые зажигали каждый день (белые – по воскресеньям) для отсчета до Рождества и окончания поста. Дизайнеры ввели этот элемент в праздничный интерьер, разнообразили его деталями: бантиками, лентами, веточками других растений. Кстати, сотрудники ботанического сада старались подобрать такие материалы, изделия из которых будут дольше храниться.

На выставке посетителям предлагали сделать снимок в фотозоне со стилизованными елками и скульптурой мышки – символа наступающего года.

Создала новогоднее настроение и вечерняя программа для взрослой аудитории. 25 декабря прошли театрализованное представление «Назад в Новый год!» народного пластического театра «ИнЖест», дискотека, игры, хороводы, а также пиротехническое шоу. С 25 по 29 декабря детей ожидали знакомство со страной «Лимонария» и экскурсия «Мандарин – новогодний витамин», театрализованное представление, детективная история «Все ли хвостики на месте? или Операция «Новый год», хороводы с Дедушкой Морозом. Детская программа подготовлена также на 3, 4 и 5 января.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

ТОК ЕСТЬ – ТЕПЛА НЕТ



Исследователи из американской Национальной лаборатории в Беркли обнаружили новое вещество, которое, пребывая в металлическом состоянии, хорошо проводит электрический ток, являясь одновременно тепловым изолятором. Такая особенность этого материала может быть очень полезной в некоторых областях, тем не менее она кардинально ломает все устоявшиеся принципы и понимание того, как работают электрические проводники.

Свойства вещества, обнаруженного еще в 2017 году, нарушают закон Видемана-Франца, согласно которому теплопроводность токопроводящего материала пропорционально зависит от его удельной электрической проводимости. Именно в соответствии с этим законом такие вещи, как электронагреватели, электромагниты и электродвигатели, становятся теплыми и даже горячими во время их использования.

Обнаруженное вещество – диоксид ванадия (VO_2), материал, который в нормальных условиях является прозрачным диэлектриком. Но при повышении температуры выше 67 °С этот материал переходит в металлическую токопроводящую фазу. «Необычные свойства разрушают все наши представления, полученные из учебников по физике, – пишут исследователи. – Это открытие имеет огромное значение для понимания поведения электронов в некоторых материалах».

Чтобы понять, откуда у диоксида ванадия берутся столь причудливые свойства (теплопроводность, которая в 10 раз меньше значения, определенного законом Видемана-Франца), ученые исследовали то, как электроны перемещаются в кристаллической решетке этого материала. Причина в необычной синхронизации движения всех электронов. «Электроны внутри этого материала перемещаются все вместе, как поток жидкости, а не как отдельные частицы, что имеет место быть в других металлических веществах, – пишут исследователи. – При таком упорядоченном движении электроны не задевают узлы кристаллической решетки, что является основой теплопереноса в других материалах».

В своих исследованиях ученые начали вводить различные добавки в диоксид ванадия. Добавка вольфрама позволила понизить температуру перехода материала в металлическое состояние и повысила его теплопроводность. Это позволит создать элементы охлаждения, которые начнут работать только тогда, когда температура охлаждаемого объекта превысит определенный порог.

В нормальных условиях этот материал прозрачен во всех диапазонах света, но при температуре свыше 60 °С он начинает отражать инфракрасный свет, оставаясь прозрачным для света видимого диапазона. Благодаря таким свойствам, диоксид ванадия может быть использован в качестве покрытия для «умных» окон, способных понижать температуру в помещении без потребности в его кондиционировании.

Для того, чтобы более точно изучить необычные свойства диоксида ванадия и других подобных материалов, которые, без сомнения, будут найдены в будущем, ученым потребуется провести еще массу различных исследований. И эти исследования будут проведены, учитывая перспективы создания ряда реальных коммерческих технологий, которые сейчас существуют лишь в научно-фантастических фильмах и произведениях.

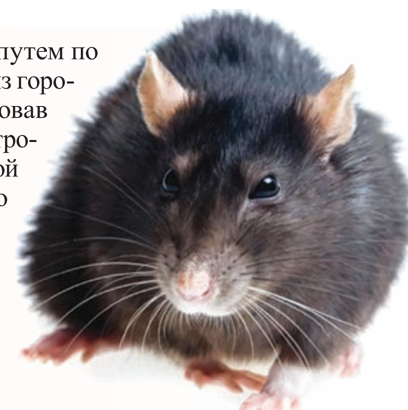
По информации dailytechinfo.org

ШУШАРА ИЗ XIV ВЕКА

Следующий, 2020 год по восточному гороскопу – год крысы. На память приходит образ Шушары из сказочной повести Алексея Толстого «Золотой ключик, или Приключения Буратино». Однако представитель этого вида фауны встречается не только на страницах литературных произведений, но и среди материалов археологических исследований.

Так, во время археологических раскопок, проводившихся на Верхнем замке Витебска в 1983 году на глубине более 3 м, в слое пожара, датированного летописным сообщением 1335 года, был найден абсолютно целый череп грызуна (**на фото**). По определению ведущего научного сотрудника Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины П.Е. Гольдина, это череп крысы черной. Данное определение подтвердил и масс-спектрометрический анализ фрагментов коллагена костных остатков, произведенный Дэвидом Ортоном в Йоркском университете (Великобритания).

Крыса черная – широко распространенный и многочисленный вид, достигший процветания благодаря хозяйственной деятельности человека, которая обеспечила этого грызуна укрытиями, кормом и возможностью расселения. Обычно крысы пассивно распространяются с помощью водного транспорта. Возможно, в Витебск этот вид фауны, вызывающий неприязнь, мог попасть водным путем по Западной Двине с каким-либо торговым судном из городов Северной Германии или Риги. Просуществовав какое-то время возле жилых и хозяйственных построек Верхнего замка Витебска, она оказалась жертвой пожара, когда согласно летописному сообщению из Новгородской летописи «В лето 6843 (1335 г.) по грехом нашим, бысть пожар в Руси: погоре город Москва, Вологда, Витепьско; и Юрьев немечской весь погоре…»





Леонид КОЛЕДИНСКИЙ,
старший научный сотрудник Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 885 экз. Зак. 1874

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 27.12.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124

ISSN 1819-1444

